

# **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**

## **Grado en Náutica y Transporte Marítimo**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Navegación costera  
(2023 - 2024)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: <b>Navegación costera</b>	Código: <b>149272104</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Escuela Politécnica Superior de Ingeniería</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Escuela Politécnica Superior de Ingeniería</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Náutica y Transporte Marítimo</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2012-08-04)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ingeniería y Arquitectura</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Ingeniería Civil, Náutica y Marítima</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Ciencias y Técnicas de la Navegación</b></li><li>- Curso: <b>2</b></li><li>- Carácter: <b>Obligatoria</b></li><li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Castellano e Inglés (0.3 ECTS en Inglés)</b></li></ul>	

## 2. Requisitos de matrícula y calificación

Para matricularse de las asignaturas del Módulo de Formación Específica, es preciso tener superados, al menos, 36 créditos de las Materias Básicas de la Rama de Ingeniería

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: <b>ALEJANDRO URBANO GÓMEZ CORREA</b>
- Grupo: <b>Teoría, PA101, PA102, PE101, PE102, PE103, PE104</b>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>ALEJANDRO URBANO</b></li><li>- Apellido: <b>GÓMEZ CORREA</b></li><li>- Departamento: <b>Ingeniería Civil, Náutica y Marítima</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Ciencias y Técnicas de la Navegación</b></li></ul>

<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1:</li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>agomezco@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo: <b>agomezco@ull.edu.es</b></li> <li>- Web: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es/">http://www.campusvirtual.ull.es/</a></b></li> </ul>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	08:30	13:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	Pedir cita: Meet/Dpcho8/Simulador
Todo el cuatrimestre		Viernes	15:00	16:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	Pedir cita: Meet/Dpcho8/Simulador
<p>Observaciones: Las Tutorías principalmente serán por medios telemáticos, salvo que por alguna razón deban realizarse presencialmente; en ambos modos han de ponerse en contacto previamente en el correo <a href="mailto:agomezco@ull.edu.es">agomezco@ull.edu.es</a>, con una antelación mínima de 24 h., para garantizar una adecuada atención. En las tutorías online se usarán preferiblemente los medios que desde la ULL tenemos a nuestro alcance (Google Meet) recordando que se deberá acceder con el correo institucional. No obstante cualquier consulta realizada al correo anteriormente mencionado será respondida sin problema en dicho horario.</p>						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	18:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	Pedir cita: Meet/Dpcho1/Simulador
Todo el cuatrimestre		Viernes	11:00	14:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	Pedir cita: Meet/Dpcho1/Simulador
<p>Observaciones: Las Tutorías principalmente serán por medios telemáticos, salvo que por alguna razón deban realizarse presencialmente; en ambos modos han de ponerse en contacto previamente en el correo <a href="mailto:agomezco@ull.edu.es">agomezco@ull.edu.es</a>, con una antelación mínima de 24 h., para garantizar una adecuada atención. En las tutorías online se usarán preferiblemente los medios que desde la ULL tenemos a nuestro alcance (Google Meet) recordando que se deberá acceder con el correo institucional. No obstante cualquier consulta realizada al correo anteriormente mencionado será respondida sin problema en dicho horario.</p>						

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Específica en Ingeniería Náutica**

Perfil profesional: **Esta asignatura es importante como formación específica para el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante. Los relativos al posicionamiento y navegación del buque**

#### 5. Competencias

##### ESPECIFICA

**2E** - Conocimiento del cálculo de los diferentes tipos de Mareas por los distintos métodos

**1E** - Aplicación de técnicas de Navegación para la determinación de la posición, del rumbo, del tiempo, la velocidad y la distancia.

##### STCW IMO

**1STCW** - Capacidad para ejercer de oficial en buques civiles sin ningún tipo de limitación, una

**2STCW** - Capacidad para ejercer el mando en buques civiles de hasta 5.000 GT, una vez superados los requisitos exigidos por la Administración Marítima

**3STCW** - Determinar la posición del buque por los diferentes métodos de navegación

##### TRANSVERSAL

**1T** - Capacidad de análisis y síntesis

**2T** - Capacidad de organización y planificación

**4T** - Resolución de problemas

**5T** - Toma de decisiones

**6T** - Trabajo en equipo

**7T** - Trabajo en un equipo interdisciplinar

**8T** - Habilidades en las relaciones interpersonales

**9T** - Razonamiento crítico

**10T** - Compromiso ético

**14T** - Liderazgo

**15T** - Motivación por la calidad

##### BASICA

**6B** - Conocimiento de materias básicas y tecnológicas, que le capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, así como que le doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

**5B** - Desarrollo de aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

**1B** - Adquisición, comprensión y aplicación de conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

El temario de la asignatura constará de los siguientes contenidos:

- COORDENADAS GEOGRÁFICAS
- INTRODUCCION AL MAGNETISMO TERRESTRE
- LA AGUJA NAUTICA
- RUMBO DE AGUJA
- RUMBO MAGNÉTICO
- DECLINACION MAGNÉTICA
- ESTUDIO DE LOS DESVIOS
- CONCEPTO DE RUMBO
- MARCACION Y DEMORA
- ESTUDIO DEL TIEMPO (UTC, ST, XET, CET, EET)
- METODOS DE OBTENCION DE DEMORAS Y DETERMINACION DE LA DISTANCIA A LA COSTA
- LA CARTA MERCATORIANA
- AGUJAS NAUTICAS
- CORREDERAS Y SONDAS
- SITUACION POR DEMORAS Y DISTANCIAS SIMULTÁNEAS
- SITUACION POR DEMORAS Y DISTANCIAS NO SIMULTÁNEAS
- NAVEGACION CON VIENTO Y CORRIENTE
- RUMBO DE SUPERFICIE (COW)
- RUMBO EFECTIVO (COG)
- MAREAS Y CORRIENTES DE MAREAS
- INTRODUCCION AL ANÁLISIS ARMÓNICO)
- ANUARIO DE MAREAS ESPAÑOL
- CALCULO DE LA ALTURA DE LA MAREA A UNA HORA DETERMINADA
- CALCULO DE LA HORA DE LA MAREA PARA UNA ALTURA DADA
- PREDICCIÓN DE CORRIENTES DE MAREA GIRATORIAS Y REVERSIBLES.
- COMIENZO DE NAVEGACIÓN POR ESTIMA.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Simbología de cartas náuticas

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

La metodología a emplear, intenta adecuarse a los objetivos que se establecen, que no se centran únicamente en formar al alumno en los conocimientos propios de la asignatura. Se pretende, también, favorecer en el alumno la reflexión, el estudio y la investigación, a fin de que en su posterior vida profesional sea capaz de emplear sus aptitudes de análisis e interpretación.

Se desarrollarán las siguientes actividades:

- Clases teóricas: Se explican los fundamentos teóricos del temario de la asignatura.
- Prácticas de Aula: Resolución de problemas mediante métodos numéricos, informáticos y gráficos; de Navegación Costera
- Prácticas Específicas: Realización y resolución de problemas con el material adecuado
- Eleboración de trabajos proyectados por el docente, buscando que el alumno investigue y pueda aplicar los conocimientos fundamentales de la asignatura.

### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	20,00	50,00	70,0	[1B], [5B], [6B], [15T], [14T], [10T], [9T], [8T], [7T], [6T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	10,00	30,00	40,0	[1B], [5B], [6B], [15T], [14T], [10T], [9T], [8T], [7T], [6T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	4,00	0,00	4,0	[1B], [5B], [6B], [15T], [14T], [10T], [9T], [8T], [7T], [6T], [5T], [4T], [2T], [1T], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]

Realización de trabajos (individual/grupal)	12,00	2,00	14,0	[5B], [6B], [15T], [14T], [10T], [9T], [8T], [7T], [6T], [5T], [4T], [2T], [1T], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	2,00	2,0	[5B], [6B], [14T], [10T], [9T], [8T], [7T], [6T], [5T], [4T], [2T], [1T], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	2,00	2,0	[5B], [6B], [15T], [14T], [10T], [9T], [8T], [7T], [6T], [5T], [4T], [2T], [1T], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Preparación de exámenes	0,00	4,00	4,0	[1B], [5B], [6B], [15T], [14T], [10T], [9T], [8T], [7T], [6T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[1B], [5B], [6B], [15T], [14T], [10T], [9T], [8T], [7T], [6T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Asistencia a tutorías	12,00	0,00	12,0	[1B], [5B], [6B], [15T], [14T], [10T], [9T], [8T], [7T], [6T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Moreu, J.: "Problemas de Navegación". Librería San Martín. Vigo, 1977.  
 Moreu, J.: "Astronomía náutica y navegación". Librería San Martín. Vigo, 1997.

Vaquero J: "Navegación Costera. Problemas resueltos." Ediciones Piramide, Madrid, 1997

#### Bibliografía Complementaria

Bernardos; C.: "Navegación Costera, problemas y ejercicios resueltos". Paraninfo. Madrid, 1990.  
García Melón, E.; "Problemas de navegación I". Santa Cruz de Tenerife, 1983

#### Otros Recursos

Apuntes profesor.  
Aula-laboratorio de Navegación con instrumental específico.  
Proyector de transparencias.  
Pizarra.  
Cañón.  
  
Velero ESCUELA NÁUTICA TENERIFE

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

#### EVALUACIÓN CONTINUA

La modalidad de evaluación de la asignatura, será **UNICAMENTE EN EVALUACIÓN CONTINUA**, de acuerdo a lo recogido en el "Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna" (publicada en el B.O. de la ULL el 23/06/2022, nº36), pues al tratarse de una asignatura con Competencias STCW, según estipula la normativa IMO de la cual es signataria España, es obligatoria la asistencia a clases, así como a las prácticas programadas, las cuales sólo podrán realizarse durante el período lectivo y los días que éstas tengan asignadas.

Se ha de entender la **EVALUACIÓN CONTINUA** como una modalidad de evaluación basada en un proceso sistemático de recogida y análisis de información objetiva que permita conocer y valorar los procesos de aprendizaje y los niveles de avance en el desarrollo de las competencias del alumnado.

La **EVALUACIÓN CONTINUA** se basa en la combinación de distintos tipos de actividades o pruebas que están relacionadas con las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje recogidos en la presente guía docente y que están de acuerdo con el documento de Verificación del título.

Para la correcta realización de la **EVALUACIÓN CONTINUA**, se realizarán tres Pruebas de Desarrollo de Evaluación Continua a lo largo del periodo lectivo. Siendo necesario aprobar las mismas para poder superar la asignatura; reconociendo el aprobado, tanto en la asignatura como en las Pruebas de Desarrollo de Evaluación Continua cualquier nota igual o superior a un 5.0. No obstante, se permite a su vez que el alumnado que no supere una de las Pruebas de Desarrollo de la Evaluación Continua proseguir con el Sistema de Evaluación Continua; siempre y cuando la calificación de la Prueba de Desarrollo de Evaluación Continua sea igual o superior a un 4,5; y este hecho sólo suceda en una de las Pruebas de Desarrollo. Si se diera el caso de obtener una calificación por debajo de 5.0 en más de una de las Pruebas de Desarrollo o por debajo de 4,5 en cualquiera de ellas; el alumno **no superaría la Evaluación Continua**; momento en el cual **se agota una convocatoria** (la concerniente a la Evaluación Continua). Es decir, se permite una calificación en una de las Pruebas de

Desarrollo de Evaluación Continua, igual o superior a 4,5; pero aun así para tener la asignatura aprobada el computo total teniendo en cuenta todos los porcentajes debe ser igual o superior a 5.0 para superar la asignatura; ya que si en el computo final teniendo en cuenta los porcentajes (los cuales serán indicados en cada parcial o en su defecto se considerará aritmeticamente de acuerdo a las Pruebas de Desarrollo de Evaluación Continua no indicados) el alumno no llega a superar el 5.0, igualmente se considerará **no superaría la Evaluación Continua**; momento en el cual **se agota una convocatoria** (la concerniente a la Evaluación Continua). De igual manera a lo largo del curso se podrán evaluar conocimientos mediante la **entrega de trabajos o proyectos**, los cuales serán **obligatorios** para todo el alumnado y serán sumativos únicamente si la nota de mismo supera el 5 permitiendo alcanzar la **superación en su computo final la Evaluación Continua**. En caso de que la calificación del trabajo sea inferior a 5, no se tendrá en cuenta para la superación de la evaluación continua. Pero la realización de o los trabajos si será un requisito de la propia evaluación continua para su superación. De la misma manera los contenidos trabajados en formato de trabajos o proyectos, pueden ser evaluables en las pruebas de evaluación propuestas. Como se recoge al principio, al estar los contenidos, competencias y evaluación de esta asignatura ligados al Convenio internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), éstos deben cumplir los requisitos descritos para poderlos homologar ante la Dirección General de la Marina Mercante. Es por ello que, la **asistencia a clases**, ya sean teóricas o prácticas es obligatoria para la posterior homologación del título profesional Oficial de Puente de 2ª Clase y debe alcanzar **un mínimo del 80 %** y por tanto es **condición indispensable para optar a superar la Evaluación de la Asignatura**. Si el alumno no llega al mínimo del 80% de asistencia igualmente **no superaría la Evaluación Continua**; momento en el cual **se agota una convocatoria** (la concerniente a la Evaluación Continua). La asistencia será exigida a todo el alumnado por igual, da igual que pudieran haber obtenido las competencias de algun otro modo, siendo requisito indispensable para la superación de la asignatura.

La Calificación Final en la modalidad de EVALUACIÓN CONTINUA estará desglosada en:

- 10% En materia de asistencia y trabajos o proyectos propuestos durante el periodo lectivo de la asignatura, los cuales son **obligatorios**, para la superación de la asignatura. Y los contenidos trabajados en los mismos son evaluables en las convocatorias..
- 3 Pruebas de Desarrollo de Evaluación Continua, repartiendo entre las 3 el 90 % de la nota por Evaluación Continua; de acuerdo al contenido que tenga cada una, especificado por profesorado encargado con antelación a la realización del parcial. No obstante, ninguno de los parciales poseerá más del 50 % de la Calificación de Evaluación Continua, tal como se estipula en el "Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna".

**Asistencia a Clase:** La asistencia a clase en general se valorará atendiendo al requisito anteriormente mencionado, resultando la misma una herramienta esencial en el aprendizaje de esta asignatura. Esta materia es de formación del Código STCW de la IMO, por lo que el rendimiento mínimo del alumno en este apartado, para optar a la Evaluación es del 80%. Si al final del periodo académico el alumno no ha superado este porcentaje de asistencia, no podrá presentarse a la convocatoria correspondiente.

**Pruebas de Desarrollo de Evaluación Continua:** Los cuales serán pruebas sobre contenido de la asignatura marcado por el profesorado, en las cuales el alumnado debe demostrar su conocimiento, así como manejo de las diferentes competencias.

## **EVALUACIÓN ÚNICA**

El alumno que no supere la Evaluación Continua o que solicite su cambio a este Sistema de Evaluación (siendo necesario solicitarlo según se establezca en la normativa vigente). Igualmente debe superar las exigencias del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW). Por esta razón debe realizar una asistencia mínima del 80 % a las clases teóricas y prácticas de la asignatura durante el periodo docente, para la superación de esta. La no asistencia en porcentaje igual o superior al ya indicado **agotaría la convocatoria como no superada (Suspendida)**, al cumplir un requisito básico para la superación de la asignatura. Dicho requisito será igual a todo el alumnado, aunque dispongan de las competencias adquiridas por cualquier otro medio.

La Prueba Evaluativa en esta modalidad estará elaborada de forma que puedan evaluarse tanto los conocimientos como competencias preferentemente de la totalidad del temario especificado en esta Guía Docente.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[1B], [5B], [6B], [15T], [14T], [10T], [9T], [8T], [7T], [6T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E]	Examen práctico carta de navegación	40,00 %
Pruebas de respuesta corta	[1B], [5B], [6B], [15T], [14T], [10T], [9T], [8T], [7T], [6T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [2E]	Ejercicios de mareas	20,00 %
Pruebas de desarrollo	[1B], [5B], [6B], [15T], [14T], [10T], [9T], [8T], [7T], [6T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW]	Correcciones horarias	20,00 %
Trabajos y proyectos	[1B], [5B], [6B], [15T], [14T], [10T], [9T], [8T], [7T], [6T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW]	Trabajos individuales entregados en tiempo y forma según criterios establecidos en clase.	10,00 %
Informes memorias de prácticas	[1B], [5B], [6B], [15T], [9T], [5T], [4T], [2T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E]	Simbología náutica	10,00 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

CONOCER Y APLICAR LOS DIFERENTES ASPECTOS, METODOS E INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA PODER REALIZAR LA NAVEGACIÓN EN AGUAS PROXIMAS A LA COSTA DE FORMA SEGURA.

- Planificar, dirigir una travesía y determinar la situación.

Navegación terrestre y costera

Capacidad para determinar la situación del buque utilizando:

1. .Marcas terrestres
2. .Ayudas a la navegación, incluidos faros, balizas y boyas
3. .Navegación de estima, teniendo en cuenta los vientos, mareas, corrientes y la velocidad estimada. Conocimiento cabal de cartas y publicaciones náuticas tales como derroteros, tablas de mareas, avisos a los navegantes, radioavisos náuticos e información sobre organización del tráfico marítimo, y capacidad para servirse de todo ello.

Sistemas electrónicos de determinación de la situación y de navegación.

Capacidad para determinar la situación del buque utilizando ayudas náuticas electrónicas.

Ecosondas.

Capacidad para manejar estos aparatos y utilizar correctamente la información.

Compases: magnéticos y giroscópicos

Conocimiento de los principios del compás magnético y del girocompás. Capacidad para determinar errores del compás magnético y giroscópico empleando medios astronómicos y terrestres, y para compensar tales errores.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tipos de proyecciones Coordenadas geográficas	Teórica-Seminario-Trabajo-Tutoría	4.00	6.00	10.00
Semana 2:	Prácticas coordenadas geográficas Posiciones en la carta náutica	Teórica-Seminario-Trabajo-Tutoría	4.00	5.00	9.00

Semana 3:	Declinación magnética, Desvío de aguja y Rumbos	Teórica-Seminario-Trabajo-Tutoría	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	Corrección y trazado de rumbo en la carta náutica	Teórica-Seminario-Tutoría	4.00	5.00	9.00
Semana 5:	Demoras y marcaciones	Teórica-Práctica-Trabajo-Tutoría	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	Demoras y marcaciones	Teórica-Práctica -Trabajo-Tutoría	4.00	5.00	9.00
Semana 7:	Corrección por viento	Teórica-Seminario-Trabajo	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	Corrección por corrientes	Teórica-Práctica- Seminario	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	Correcciones horarias	Teórica-Práctica- Seminario	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	Correcciones horarias	Teórica-Práctica-Trabajo-Tutoría	5.00	7.00	12.00
Semana 11:	Mareas	Teórica-Práctica-Trabajo	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	Mareas	Teórica-Práctica-Trabajo-Tutoría	5.00	7.00	12.00
Semana 13:	Publicaciones náuticas	Teórica-Práctica-Trabajo-Tutoría	4.00	5.00	9.00
Semana 14:	Sistemas electrónicos Tipos de compases	Teórica-Seminario-Trabajo-Tutoría	4.00	5.00	9.00
Semana 15:	Ejercicios	Repaso	0.00	5.00	5.00
Semana 16 a 18:		Examen y Evaluación	2.00	4.00	6.00
Total			60.00	90.00	150.00